Lane Medical Library

Ueber

drei Fälle von Aneurysmen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

hohen medizinischen Facultät

der

k. Ludwigs-Maximilians-Universität in München

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath

Prof. Dr. Ritter von Nussbaum

k. b. Generalarzt à l. s. etc.

vorgelegt von

FRANZ ROETTINGER

approb. Arzt.

München, 1885.

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0047

HERRN

DR. WEISS IN TREUCHTLINGEN

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Alle Mittel, durch welche bei Aneurysmen Heilung erzielt werden kann, bezwecken Nachahmung desjenigen Processes, durch welchen wir auch ohne Kunsthülfe Heilung erfolgen sehen. Es wird daher in allen diesen Fällen beabsichtigt, den Strom des Blutes entweder gänzlich zu hemmen oder in so hohem Grade zu schwächen, dass Gerinnung des Blutes und in der Folge die Obliteration des aneurysmatischen Sackes zu Stande kömmt. Ein vollständiger Ausschluss der Blutzufuhr zu dem Aneurysma kann mit absoluter Sicherheit nur von einer Methode, der nach Antyllus erwartet werden, welche nach vorausgegangener centraler und peripherer Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb des aneurysmatischen Sackes die vollständige Exstirpation desselben bezweckt. Die Unterbindung der zuleitenden Arterie zwischen dem Herzen und der Geschwulst in einiger Entfernung von dieser — Methode von Hunter — oder die Unterbindung an der Peripherie der Geschwulst — Methode von Brasdor — bewirken ebenso wie die unblutige Behandlung mittels Compression nur eine Abschwächung der Blutzufuhr, indem durch erweiterte collaterale Bahnen in der Folge dem Aneurysma wieder Blut zugeführt wird. — Selbstverständlich kann eine absolute Entscheidung über die einzelnen Methoden nicht getroffen werden, indem ja eine jede von den angegebenen für gewisse Lokalitäten und unter gewissen Umständen eigentümliche Vorzüge bietet.

Der einzelne Fall ist eben der massgebende. Sei es mir nun in Anschluss an diese einleitenden Bemerkungen gestattet, drei Fälle von Aneurysmen zu veröffentlichen, deren Behandlung und Verlauf ich als Coassistent an der kgl. chirurgischen Poliklinik verfolgt habe. Diese Fälle sind für uns reich an practischer Belehrung und haben für mich besonderes Interesse, weil ich zwei Jahre nach der Operation während einer ärztlichen Stellvertretung in Bad Adelholzen Gelegenheit hatte zwei dieser Patienten wieder zu sehen und so den Dauererfolg der damaligen Behandlungsmethoden zu controlliren. — Diese beiden Aneurysmen waren im Bereiche des Arteria Poplitea und auf der Basis der Endarteritis deformans entstanden, der dritte Fall betraf die Arteria Axillaris und war traumatischen Ursprungs. — Die Behandlung der beiden Aneurysmen der Poplitea war eine ganz verschiedene und diese Verschiedenheit war in der Natur des Falles selbst begründet. Während nämlich in dem einen Falle die Exstirpation des aneurysmatischen Sackes versucht und mit Glück ausgeführt wurde, beschränkte man sich in dem anderen Falle auf die Erfolge der verschiedenen Compressionsmethoden. — Aus den Krankengeschichten über diese Fälle erlaube ich mir folgendes mitzuteilen:

Der Schweizer Landegger Josef aus Oberndorf bei St. Johann, 48 Jahre alt, wurde am 10. Juni 1883 wegen einer über mannsfaustgrossen Geschwulst in der rechten Kniekehle in die Anstalt der kgl. chirurgischen Poliklinik aufgenommen. Patient, der an chronischen Alcoholismus leidet, teilt betreffs dieser Geschwulst mit, beim Treppensteigen einen plötzlichen auftretenden, brennenden Schmerz in der rechten Kniekehle empfunden zu haben. Dieser Schmerz habe sich gegen Abend dermassen gesteigert, dass es ihm unmöglich gewesen sei, aufrecht zu stehen. — Auf wiederholt vorgenommene Einreibungen habe sich derselbe etwas gemildert, sei jedoch nach 14 Tagen in erhöhtem Grade wiedergekehrt, gleichzeitig be-

merkte er an diesem Tage (25. Mai) das Auftreten einer Geschwulst, welche äusserst schmerzhaft war gegen jede Berührung und sehr schnell an Umfang zunahm. — Zugleich wurde ein rhytmisches Klopfen in der Geschwulst von dem Patienten empfunden, das wohl nur als Pulsation derselben gedeutet werden kann. Landegger ist ein kräftig gebautes Individuum, von gesundem Aussehen.

Der rechte Unterschenkel erscheint gegen den Oberschenkel ziemlich beträchtlich flectirt. Excursionen sind im Kniegelenke nur in geringem Umfange möglich, die Venen beider Unterschenkel sind etwas erweitert und die Gegend um das rechte Fussgelenk geringgradig geschwollen. Die rechte Kniekehle ist von einer über mannsfaustgrossen, elastischen Geschwulst ausgefüllt, welche deutliche Pulsation fühlen und mit dem Stetoskop lautes Schwirren vernehmen lässt.

Masse:	Rechts	Links
Oberschenkel oben	54 cm	52 cm
„ Mitte	45 „	45 „
„ oberhalb der Patella	45 „	39 „
„ oberhalb der Geschwulst	44 „	—
„ über der Patella	47,0	40,5
„ unter der Patella	39,0	33,0
Unterschenkel Wade	35,5	33,0
„ unten	22,5	22,5
Ueber den Malleolen	28,0	27,0
Ferse, Fussrücken	34,0	34,0

Kurz nach der Aufnahme des Patienten in die Anstalt wurde das ganze rechte Bein mit einer Flanellbinde eingewickelt und hoch gelagert. Diese Einwickelung verursachte dem Patienten sehr grosse Schmerzen, weshalb subcutane Injectionen von Morphium angewandt wurden.

Am 13. Juni wurde die Einwickelung mit der Martin'schen elastischen Binde versucht, dieselbe aber wegen unerträglicher Schmerzen, die selbst auf Injectionen von Morphium sich nicht

verringerten, bereits nach einer Stunde wieder abgenommen. Von weiteren Versuchen derart wurde in der Folge abgestanden. Patient hatte während dieser Tage geringe Temperatursteigerungen.

Am 14. Juni war eine Vergrösserung der Geschwulst zu constatiren und ein Schwirren über derselben zu vernehmen, lauter und deutlicher als am Tage der Aufnahme.

Die an diesem Tage vorgenommene Messung ergab folgende Verhältnisse:

	Rechts	Links
Oberschenkel	54 cm	52 cm
Oberhalb der Patella	45 „	39 „
Ueber der Geschwulst	48,5	40,5
Unter der Patella	41,5	33,0

Vorbereitend für die am nächsten Tage auszuführende Operation wurde das ganze Bein gründlich gereinigt und über die Geschwulst ein feuchter Carbol-Verband angelegt.

Am 15. Juni Früh 8 Uhr wurde zur Operation geschritten.

Nachdem die rechte untere Extremität mit einer fest angezogenen elastischen Binde umwickelt und so Esmarchs Blutleere erreicht war, wurde die Geschwulst und ihre Umgebung aufs sorgfältigste mit 5% Carbolsäure desinficirt. Hierauf wurde in der Chloroformnarkose von Herrn Professor Dr. Helferich ein 12 cm langer Schnitt in der Kniekehle an der Innenseite des Muskulus Semimembranosus geführt. Beim Durchschneiden der Fascie quoll eine Menge alter Blutcoagula hervor. Nachdem dieselben entfernt waren, zeigte sich, dass die Kniekehle zu einer über faustgrossen Höhle erweitert war, die mit älteren und jüngeren Blutgerinnseln erfüllt.

Die Wandungen dieser Höhle waren nicht glatt sondern fetzige Auflagerungen hafteten an denselben. In der Tiefe wurde die Arteria poplitea gefunden, die in geringem Umfange erweitert und in eine Ausdehnung von 3 cm geplatzt war, die Arterie war an dieser Stelle stark atheromatoes. Das Arterien-

rohr wurde nun nach oben und unten von der erweiterten Stelle blosgelegt, central und peripher davon doppelt unterbunden und das zwischen diesen Ligaturen befindliche Stück exstirpirt. Hierauf wurde der Esmarch'sche Schlauch am Oberschenkel gelöst und da keine Blutung erfolgte nach völliger Säuberung der grossen Wundhöhle ein dickes Drainagerohr eingelegt, die Incisionsöffnung durch die Naht geschlossen. Die Wunde wurde streng nach Lister bei mässig flectirten Unterschenkel verbunden. Ungefähr eine Stunde nach der Operation war der periphere Kreislauf im Unterschenkel und Fuss wieder hergestellt, und der Fuss fühlte sich eben so warm an wie der der gesunden Seite.

Nach dem Erwachen aus der Narkose waren die Schmerzen, die vorher so intensiv waren, vollständig verschwunden. Auch am Nachmittag ist das Befinden des Patienten ein vollständig befriedigendes, Erbrechen war nach der Narkose nicht eingetreten.

Am 16. Juni klagt Patient nur über ein dumpfes Gefühl im rechten Unterschenkel, eine Temperatursteigerung besteht nicht. Bei dem ersten Verbandwechsel am 17. Juni, zeigte sich wenig Sekret, die Wundränder lagen gut an einander, waren nur etwas bläulich verfärbt. Die Drainage wurde herausgenommen, gereinigt, etwas verkürzt und wieder eingeführt. Ein an der Vorderseite des Kniegelenkes durch den Verband entstandenes Eczema artificiale wurde mit Unquentum boricum behandelt und über die Wunde neuerdings ein Listerverband angelegt. Der Heilverlauf war ein äusserst günstiger. Während vor der Operation beständig geringes Fieber (38,0—38,6° C) bestanden hatte, überschritten nach der Operation die Temperaturen nur ein einziges Mal die physiologische Breite zwischen 37°—37,5° C.

Am Abend des 19. Juli war nämlich die Temperatur auf 38,0° C gestiegen. Nach Erneuerung des Verbandes, wobei etwas mehr Sekret als gewöhnlich entfernt wurde, sank die

Temperatur wieder auf 37,4° C zurück. Am 6. Juli wurde die Drainage gänzlich entfernt und am 10. Juli konnte Landegger geheilt in seine Heimat entlassen werden. Zwar waren die Excursionen im Kniegelenk etwas beschränkt, was bei der langdauernden Fixirung in Beugestellung leicht begreiflich erscheint, doch kehrte die freie Beweglichkeit in demselben nach kurzer Zeit vollständig wieder.

Gegenwärtig ist Landegger nach eigener Versicherung im Stande, die weitesten Strecken zurückzulegen, ohne irgendwelche Beschwerden zu empfinden. Auch die Narbe in der Kniekehle, die als das einzige Residuum von der überstandenen Operation zurückgeblieben ist, gibt ihn niemals Anlass zu einer Klage.

Die Erklärung zur Entstehung des geschilderten Aneurysmas ist wohl folgende:

Das Vorhandensein localer Atheromatose — vielleicht der Ausdruck des chronischen Alkoholmissbrauches — führte zur Bildung eines kleinen Aneurysmas, welches durch die Anstrengung beim Treppensteigen plötzlich geplatzt ist, und den Bluterguss in die Kniekehle zur Folge hatte.

Dieser Bluterguss wirkte wie ein Fremdkörper reizend auf das umgebende Gewebe, wodurch sich eine Art von Cyste bildete, in der sich der Bluterguss abgekapselt vorfand.

Zum Vergleiche möchte ich diesem Falle den zweiten von mir beobachteten Fall von Aneurysma der Poplitea gegenüberstellen.

Derselbe betrifft einen 67 jährigen Taglöhner, der ebenfalls wegen einer Geschwulst in der rechten Kniekehle am 13. November 1883 in die Behandlung der chirurgischen Poliklinik kam. Ueber den Patienten und sein Leiden vermag ich folgendes anzugeben:

Berndlmaier Johann, der sich keiner Erkrankung aus seiner ersten Jugendzeit erinnert und nur in seinem 20. Jahre den Typhus durchgemacht haben will, ist das Bild seniler Ge-

brechlichkeit, die Haut desselben ist schlaff, das Fettpolster nahezu gänzlich geschwunden und die Muskulatur äusserst atrophisch. Hochgradige Atheromatose der äusseren Arterien nachzuweisen, namentlich sind die Radialarterien als rosenkranzähnliche, starre Gebilde durchzufühlen. Das Herz zeigt eine beträchtliche Verbreiterung und synchron mit der Systole ein blasendes Geräusch. Bezüglich der Geschwulst in der rechten Kniekehle, die ihn veranlasste, chirurgische Hilfe zu suchen, vermag er folgende Daten anzugeben:

Vor 6 Jahren sei er von einem mit Kohlen beladenen schweren Schlitten überfahren worden, wobei ihm der Schlitten über seinen rechten Unterschenkel gegangen sei. Da er bei dem Versuche sich aufzurichten, zusammengesunken sei, habe man ihn nach Hause getragen. Der herbeigerufene Arzt constatirte einen Bruch des rechten Unterschenkels unterhalb der Condylen. Nach 6 Wochen sei er so weit hergestellt gewesen, dass er bereits das Gehen wieder versuchen konnte. — Erst Ostern 1882 wurde er durch Behinderung im Gehen und ziemlich bedeutende Schmerzhaftigkeit auf eine etwa taubeneigrosse Geschwulst im rechten Kniegelenk aufmerksam.

Dieselbe nahm angeblich sehr langsam an Grösse zu, mit dem zunehmenden Wachsthum dagegen an Schmerzhaftigkeit ab. Nur klagte er über beständige Müdigkeit und das Gefühl des Pelzigseins des rechten Unterschenkels und Fusses. — Namentlich empfand er dieses nach einem angestrengten Marsche. Im Mai des Jahres 1883 hatte die Geschwulst sehr rasch an Umfang zugenommen, war jedoch nach seiner Angabe in letzter Zeit nicht mehr gewachsen. Verschiedene Einreibungen wurden versucht, jedoch ohne irgend welchen Erfolg.

Am 11. November 1883 stellte Patient sich zum ersten Male in der chirurgischen Poliklinik vor und wurde am 13. desselben Monats in dieselbe aufgenommen.

Untersuchung am 14. November.

Die rechte untere Extremität erscheint gegenüber der

linken etwas abgemagert. Der Unterschenkel der rechten Seite ist gegen den Oberschenkel unter einem Winkel von 120 Grad gebeugt. Am rechten Unterschenkel, in der Gegend unterhalb der Condylen also an der Stelle, wo Patient vor 6 Jahren den Unterschenkel gebrochen hat, ist keine auffallende Difformität zu erkennen. Die Kniekehle dagegen ist in ihrem mittleren und unteren Theile von einer Geschwulst ausgefüllt, welche sich auch noch auf den Unterschenkel 5 cm nach abwärts erstreckt. Dieselbe zeigt eine gleichmässige Oberfläche und ist wie ein querverlaufender Wulst über dieser Partie gelagert. Die Haut darüber zeigt keine Verfärbung, wohl aber wie der ganze Unterschenkel der betreffenden Seite bedeutende Abschuppung. Die Geschwulst fühlt sich prall elastisch an und gibt deutlich das Gefühl der Fluctuation. Die seitlichen Partien sind von etwas härterer Consistenz als die mittleren. Der aufgelegte Finger wird durch die Pulsation der Geschwulst an sämmtlichen Stellen derselben insbesonders an der Mitte zunächst gelegenen deutlich gehoben. Mit dem Stetoskop ist ein Schwirren und Sausen zu vernehmen und zwar über der Mitte am deutlichsten, über den seitlichen Partien wie aus der Ferne kommend. Die Pulsation wie die zu vernehmenden Geräusche haben übereinstimmend mit dem Radialpulse intermittirenden Charakter. Die Messungen ergaben

für den Oberschenkel.	Rechts.	Links.
Oberes Drittel	40,6 ctm	41,5 ctm
Unteres „	35,0 „	36,0 „
Ueber Condylen u. Patella	39,6 „	30,5 „
Unter der Patella	41,0 „	32,0 „
Unterschenkel (Tibulakopfchen)	40,0 „	28²/s „
Wade	30,0 „	31,0 „
Unteres Drittel	20,0 „	21,0 „
Gegend um die Malleolen	20,4 „	26,0 „
Ferse Fussrücken	32,0 „	33,0 „
Mittelfuss	25,0 „	24,0 „

Die Beweglichkeit im Kniegelenk war sehr beschränkt.

Am 16. November wurde zum ersten Male die Compression versucht. Zu diesem Zwecke wurde die rechte Unterextremität mit einer elastischen Binde eingewickelt, gleichzeitig ein Druck auf die Arteria cruralis durch eine höchst einfache, doch sehr zweckmässige Vorrichtung ausgeübt. Mittels einer am unteren Ende daumdicken Stange, die an einer 1 m darüber befindlichen Querstange vertikal verschieblich angebracht und durch einen zwei Kilogramm schweren Schrottbeutel beschwert war, wurde auf die Arteria cruralis dicht unterhalb des Pontpart'schen Bandes gedrückt. Dieser Druck war genügend, die Pulsation der Arterie selbst, sowie des Aneurysmas zu hemmen. Diese beiden Compressionsmethoden wurden eine halbe Stunde lang ausgeübt, bis der Patient Schmerzen im Unterschenkel empfand.

Von 19. November ab wurde diese combinirte Compressionsmethode dreimal täglich eine halbe Stunde lang angewandt. Bei der Messung unter der Patella konnte eine Abnahme um $^1/_2$cm constatirt werden.

Von 2. XII. ab wurden Injectionen von einigen Spritzen 70% Alcohols in die Umgebung der Geschwulst versucht, wegen auftretender Entzündungserscheinungen bald wieder davon Abstand genommen.

Die Messung ergab an diesem Tage

Ueber der Patella	39,2
Unter der Patella	40,0
Unterschenkel (Tibulaköpfchen)	39,5

Die Excursionen im Kniegelenk waren zwischen 120 bis 140° möglich.

Nachdem noch bis zum 15. Dezember die angegebene Compression fortgesetzt worden war, wurde Patient an diesem Tage wenn auch nicht geheilt, so doch gebessert, auf speciellen Wunsch desselben entlassen.

Die Beweglichkeit im Kniegelenk war eine freiere (90 bis 150°). Die Masse:

	Tag der Entlassung	Tag der Aufnahme.
Ueber der Patella	39,0	39,6
Unter der Patella	39,7	41,0
Unterschenkel Tibulaköpfchen	39,3	40,0

zeigten also eine Abnahme der Geschwulst um 0,6 ctm 1,3 ctm u. 0,7 ctm.

Dieselbe Behandlung wurde von dem behandelndem Arzte Herrn Dr. Siegl in Bad Adelholzen über ein halbes Jahr allerdings mit zeitlichen Unterbrechungen fortgesetzt, und eine wesentliche Verkleinerung der Geschwulst erzielt; der Patient war so weit gebessert, dass er ohne wesentliche Beschwerden zu empfinden, leichtere Arbeiten verrichten und kleinere Strecken zu Fuss zurückzulegen im Stande war. Während meiner Anwesenheit im Bad Adelholzen hatte ich auch diesen Patienten wieder zu sehen, Gelegenheit. Die Geschwulst in der rechten Kniekehle war fast gänzlich geschwunden, ein grösserer Umfang der kranken Seite gegenüber der gesunden konnte kaum mehr constatirt werden. Auch war die Gebrauchsfähigkeit des Beines wieder eine recht gute geworden.

Ueber die Aetiologie dieses Falles dürfte wohl kein Zweifel bestehen. Auf der Grundlage hochgradiger Atheromatose hatte sich an der Stelle, welche wegen der vielfachen Zerrungen, die die Arterie hier beim Gehen erleidet, besonders zur Aneurysmenbildung disponirt, ein solches herausgebildet. Vielleicht ist der Unfall, den Patient vor sechs Jahren erlitten hatte, in direkten Zusammenhang mit der Bildung des Aneurysmas zu bringen, indem durch die Quetschung, welche die Arteria Poplitea dabei erfuhr, eine geringere Resistenzfähigkeit der an sich kranken Arterienwandung bedingt war.

Die Behandlung war also in den beiden Fällen eine ganz verschiedene und beide Methoden führten zu einem vollständig befriedigenden Resultate, wenn auch das auf dem Wege der

milderen und ungefährlicheren Compressionsmethode erzielte, eine ungleich längere Heilzeit erforderte.

Wenn auch die operative Behandlung der Aneurysmen unter dem segensreichen Schutze der Antiseptik viel weniger Gefahren in sich birgt, als in früherer Zeit, so soll die Compressionsmethode doch in allen Fällen, in welchen sie sich gut ausführen lässt, zuerst in Anwendung gezogen werden. Erst dann, wenn der Erfolg ausbleibt, soll zu einem anderen Heilverfahren übergegangen werden. — Bei dem von mir zuerst beschriebenen Falle war die Indication zur operativen Behandlung dadurch gegeben, dass das Verfahren der Compression wegen zu hochgradiger Schmerzhaftigkeit nicht fortgesetzt werden konnte, ein Fortbestehen des Aneurysmas den Kranken in grosse Gefahr gebracht hätte. Die Aneurysmen haben nämlich die Tendenz, durch langsames Wachsthum sich zu vergrössern. Dabei bringen sie die benachbarten Theile durch Druck zum Schwund und nähern sich mehr und mehr der Oberfläche, so dass es selbst zum Durchbruch kommen kann. Sie rufen also nicht blos sehr bedeutende Störungen in der Funktion der ihnen benachbarten Organe hervor, sondern führen nach längerem Bestande auch die Gefahr einer Verblutung herbei. Wir suchen deshalb, die Aneurysmen so früh als möglich zu beseitigen. —

Bei dem zweiten von mir angeführten Falle war man zu einer eingreifenden Behandlung nicht aufgefordert, im Gegentheile wäre eine solche vollständig contraindicirt gewesen.

Für's erste wurde die compressive Behandlung von dem Patienten sehr gut vertragen, wobei die Magerkeit desselben eine directe Compression der Arterie begünstigte.

Für's zweite war der atheromatoese Process nicht wie im ersten Falle auf die Stelle des Aneurysmas beschränkt; sondern hatte auch an den anderen grösseren Arterien des Körpers sehr erhebliche Veränderungen hervorgerufen. Die fühlbaren Arterien verhielten sich wie starre Röhren, die jeder

Elasticität entbehrten. In einem solchen Falle ist der Ausgleich der Circulation durch Erweiterung der collateralen Bahnen nicht zu erwarten und ungenügende Ernährung und damit Gangraen des ungenügend ernährten Abschnittes zu befürchten.

Speziell für die Operation nach Antyllus wäre dieser Fall ganz ungeeignet gewesen; denn bei so ausgedehnter hochgradiger Atheromatose sind gewöhnlich die Arterienwände in der Nähe des Aneurysmas so starr und brüchig, dass der Faden zu früh, nämlich ehe ein fester Thrombus in der Arterie gebildet ist, durchschneidet und desshalb zu einer lebensgefährlichen Nachblutung Veranlassung gibt. Bei sehr starrwandigen Arterien kann der Faden sogar sofort bei dem Zuschnüren eine Trennung der Arterienwand bewirken. Diese angeführte krankhafte Beschaffenheit der Arterie in der Nähe der Geschwulst hat man besonders bei spontan entstandenen Aneurysmen, weniger bei traumatischen zu fürchten.

Der dritte von mir beobachtete und in der chirurgischen Poliklinik behandelte Fall beansprucht in verschiedener Beziehung unser volles Interesse.

Einer Mittheilung des behandelnden Arztes an Herrn Professor Helferich entnehme ich in Betreff dieses Falles folgende Anamnese:

Der Bauersohn Joseph Horner, 26 Jahre alt, aus Tettenhausen wurde am 8. September 1883 bei Gelegenheit eines Streites so tief in den rechten Oberarm von der Mitte desselben bis in die Axillargegend gestochen, dass der ganze Stahl und noch die Hälfte des Griffes sich im Stichkanale befanden und die Messerspitze selbst tief im Knochen steckend gewaltsam herausgezogen werden musste. Unmittelbar auf die Verwundung folgte eine so heftige Blutung, dass ihr Patient fast zum Opfer gefallen wäre. Glücklicher Weise gelang es einem Laien so gut zu comprimiren, dass die Blutung stand. Die Wunde wurde später von dem Arzte

vernaht. Wegen Schmerzhaftigkeit, die reflectorische Krämpfe veranlasste, mussten einige Nähte wieder gelost werden. Das Gefuhl des Armes hatte unmittelbar nach dem Stiche nicht gelitten, spater nach der Anschwellung des Armes entstand Anaesthesie. Die Wunde heilte per primam reunionem; eine Geschwulst war damals nicht entstanden. Am 26. October, als Patient schon wieder umhergegangen war, entstand plotzlich eine Geschwulst in der Fossa infraclavicularis dextra, die sich auf den Oberarmkopf hinuberzog. Die Geschwulst vergrosserte sich immer mehr. Der behandelnde Arzt glaubte, es handle sich um einen Abscess und incidirte. Es kam jedoch kein Blut und Eiter zu Tage. Am 5 November versuchte derselbe abermals eine Incision und abermals kam weder Eiter noch Blut. Einige Stunden nach der Incision kam ein grosser Blutstrahl aus der Wunde, worauf Herr Gerichtsarzt Dr. Leonpacher zur Consultation gerufen wurde. Derselbe diagnosticirte ein Aneurysma spurium der Arteria azillaris und ubergab den Fall Herrn Professor Helferich zur Operation. Am 6. November nun wurde der Bauer Joseph Horner nach Munchen transportirt und der koniglichen chirurgischen Poliklinik daselbst in stationare Behandlung uberbracht. Der Zustand des Horner war bei seiner Aufnahme der eines sehr schwer Kranken, der ausserdem momentan selbstverstandlich durch den Transport erschopft war. Die Korpertemperatur in der Achselhohle gemessen, betrug uber 40° C. und es bestand bedeutende Schwache und Anaemie. Der rechte Arm zeigte sich stark geschwollen (Oedem), auch war derselbe vollig gefuhl- und bewegungslos. Patient war ausser Stande, die Finger zu bewegen. Der Radialpuls am rechten Arme ist nicht zu fuhlen. Die rechte Achselhohle ist durch eine machtige Geschwulst angefullt, dieselbe zeigt zwei Oeffnungen in der Haut, in welchen massenhafte Blutgerinsel zu Tage liegen. In der Umgebung dieser Oeffnungen ist die Haut ausgedehnt, blaulich schwarz verfarbt.

stellenweise brandig, die ganze Geschwulst zeigt eine geringe aber deutlich vernehmbare Pulsation. Bei der durch die Anamnese und durch den obigen Status praesens unzweifelhaften Diagnose — traumatisches Aneurysma der Pulsader in der rechten Achselhöhle — wurde, nachdem sich Patient über Nacht und am anderen Morgen etwas erholt hatte, am 7. November 1883 Nachmittags 2½ Uhr zur Operation geschritten. Dieselbe wurde unter allen Cautelen streng antiseptischer Behandlung vorgenommen. Nachdem Patient genügend chloroformirt war, wurde zunächst oberhalb des rechten Schlüsselbeines in der Tiefe präparirt, um die Arteria subclavia frei zu legen. Nachdem dies geschehen war, übernahm der Assistenzarzt Herr Dr. Brunner die Compression der Arteria subclavia gegen die erste Rippe in der Wunde. Nun wurde durch einen grossen Schnitt die colossale mit Blutgerinsel gefüllte Höhle in der rechten Achselgegend eröffnet, zusammenhängende Blutgerinsel im Gewichte von über 700 gr entfernt. Sofort lag in der Tiefe ein blutendes Gefäss zu Tage. Diese blutende Stelle wurde von Herrn Professor Helferich mit seinem linken Zeigefinger sofort, sodann durch eine passende Zange verschlossen. Es zeigte sich, dass es ein Riss in der Arteria axillaris selbst war, worauf diese oberhalb und unterhalb dieses klaffenden Risses jederseits doppelt unterbunden und durchschnitten wurde. Auch ein gerade gegenüber der Rissstelle einmündender grösserer Seitenast (Arteria subscapularis) wurde unterbunden. Nun war die Blutung gründlich gestillt. Die fetzigen Ränder der Wunde wurden etwas geglättet und es wurde eine regelrechte Drainage, Ausspülung und ein correcter Verband der Wunde von Herrn Professor Helferich selbst vorgenommen. Die oberhalb des Schlüsselbeins gelegene Wunde wurde gleichfalls drainirt und streng antiseptisch verbunden. Patient zeigte sich beim Erwachen aus der Narkose in gutem Zustande. Der Blutverlust bei der Operation war äusserst gering gewesen, irgend welche be-

drohlichen Symptome während der Operation, wie auch nach Vollendung derselben hatten sich nicht gezeigt.

Am 8. November morgens ist der Zustand im Allgemeinen gut, der rechte Radialpuls nicht zu fühlen, der rechte Arm noch stark geschwollen mit dem subjectiven Gefühl von Kälte, die vorher vorhandene Gefuhllosigkeit im Arme und in der rechten Hand ist verschwunden und es ist ein geringer Grad von Sensibilität vorhanden Der Vorderarm zeigt eine blasse fleischfarbene Hautfärbung. Der Fingerdruck bewirkt an diesen Stellen ein Erblassen der Haut, welcher langsam wieder verschwindet, indem die vorher bestehende Färbung zurückkehrt. Die Schwäche des Patienten ist gross, um so mehr da sein Appetit minimal ist.

Auch kann Patient selbst flüssige Nahrung wie Suppe und sogar französischen Champagner nicht bei sich behalten, welcher Umstand nicht als Folge des Chloroforms aufzufassen ist, sondern in gleicher Weise nach Angabe des Patienten schon seit 14 Tagen besteht. Abends zeigt sich an den Stellen des Vorderarmes, an welchen er aufliegt blaulich, schwarze Verfärbung, die Schwäche hat zugenommen. Das nach der Operation gesunkene Fieber (37^0 C) hat sich wieder eingestellt. Die Athmung ist oberflächlich, der Puls schwach, der ganze Zustand besorgnisserregend. Es werden Reizmittel und namentlich eiskalter Champagner fortgegeben. Trotzdem tritt eine Verschlimmerung ein, Zunahme der Respirationsbeschwerden, andauerndes Erbrechen und unter den Erscheinungen der Erschöpfung Nachts 12 Uhr der Tod.

Da es bekannt war, dass der Fall eine gerichtliche Bedeutung habe, so wurde behufs einer sorgfältigen Sektion der Leiche des Horner die Verbringung derselben in das pathologische Institut veranlasst. In diesem Institute wurde am 10. November 1883 Mittags die Sektion vorgenommen.

Die anatomische Diagnose lautete: „Septische Wunde

am rechten Oberarme mit unterbundener Axillaris Milztumor."

Im Einzelnen lautete der Befund folgender Massen:

Mittelmässig genährte Leiche, schlaffe Haut, geringe Zahl von Todtenflecken. Venen an der Bauchfläche und oberen Theil der Brustseite als bräunliche bis grünliche Streifen hervortretend. Auf der rechten Seite befindet sich am Halse längs des oberen Randes der Clavicula eine Wunde, die ungefähr 5 cm nach aussen von der Mittellinie beginnt und 6½ cm weit längs der Clavicula nach aussen und oben verläuft. Diese Wunde ist durch Nähte vereinigt, in der Tiefe befindet sich eine Kautschukdrainage. Eine weitere Oeffnung für eine Drainage befindet sich unterhalb des Acromion hereinwärts gegen die Achselhöhle zu. An der Innenseite des rechten Oberarmes in der Gegend der Achselgrube beginnend findet sich eine ungefähr 9 cm lange, ca. 5 cm breite Wunde mit unregelmässigen etwas fetzigen Rändern, 4½ cm in die Tiefe gehend. Nerven, Muskeln und Gefässe liegen in der Tiefe theilweise wie präparirt vor. Die Wunde erstreckt sich für drei Finger durchgängig hinauf gegen die Clavicula. Die theilweise fetzigen Wandungen dieser Wunde sind mit einem schmierigen, braunrothen, breiartigen Belage bedeckt. Die Epidermis in der Umgebung dieser Wunde theils blasig abgehoben, theils in Fetzen abziehbar. Von dieser Wunde führt durch eine über 4 cm breite Hautbrücke eine Drainage nach abwärts. Vom inneren oberen Winkel dieser Wunde zieht sich eine im Bogen gekrümmte Schnittwunde mit nach abwärts gerichteter Convexität in der Höhe der II. Rippe hin bis zu einer Entfernung von 8 cm von der Mittellinie. Diese Wunde durch Nähte vereinigt, zeigt sich nach Wegnahme derselben infiltrirt mit schmierigem, übel riechendem grau grünem Eiter. Die Haut des unteren Theiles des Oberarmes und des ganzen Vorderarmes ist mehr oder minder blaugrau

verfärbt. Die Epidermis ist zum Theil in grossen Blasen abgehoben, der ganze Arm ödematös geschwellt.

Auch der Befund an und in den übrgen Organen war ein solcher, wie es der Septikaemie gewöhnlich zukommt. —

In der rechten Brustseite fand sich blutig seröse Flüssigkeit ungefähr 150—200 gr auch in der linken Pleurahöhle waren 2—300 gr einer stark blutig gefärbten Flüssigkeit. Lungen stark ödematös, Unterlappen ziemlich blutreich, ohne jede Verdichtung, in den Bronchien blutiger Schleim, Bronchialschleimhaut blass. Die Nieren befanden sich im Zustande hochgradiger Fäulniss und Erweichung. Capsel nur mit Verlust von Nierensubstanz abziehbar. Im Dünndarm eine Menge von Spulwürmern und viel flüssiger, schwärzlich braun gefärbter Inhalt.

Die Leber ist schlaff und welk, Farbe blass, gelbbraun.

Herz sehr schlaff, Endocard stark mit Blutfarbestoff imbibirt.

Milz, vergrössert, Capsel leicht abziehbar.

Palpa breiartig, weich, hell rotbraun.

Durch angegebenen Befund ist nun sicher gestellt, dass der Patient an Sepsis zu Grunde gegangen ist. Es ist nun von grossem forensischem Interesse zu wissen, ob der Tod in Anschluss an die Operation eintrat oder Folge septischer Infection war, die bereits vor der Operation stattgefunden hatte. Es besteht wohl kein Zweifel, dass das letztere der Fall war, indem ja Patient bereits mit einer Temperatur von 40° C in die Behandlung der kgl. chirurgischen Poliklinik trat, nachdem demselben mannigfache Gelegenheit zu septischer Infection durch die Verletzung selbst, und die wiederholten Incisionen uud die freie Communication der Geschwulst mit der Aussenwelt gegeben war.

Bei der Operation selbst dagegen wurde die peinlichste Antisepsis beobachtet, so dass die Möglichkeit einer Infection bei dieser Gelegenheit wohl auszuschliessen ist, auch war der

Blutverlust ein äusserst geringer, so dass auch in dieser Beziehung die Operation nicht als die Ursache des Todes angeschuldigt werden kann.

Bei der Operation selbst war es vom grossen Interesse, dass trotz der sorgfältig in der Wunde ausgeführten Compression der Arteria subclavia aus dem Riss in der Axillaris lebhaft Blut hervorquoll. Nach Unterbindung der Arterie Axillaris central an der Rissstelle stand die Blutung nicht, als die Zange, mit welcher die Rissstelle gefasst war, entfernt wurde. Nachdem die Axillaris auch unterhalb der Rissstelle unterbunden war, stand die Blutung noch nicht, sondern nach Entfernung quoll das Blut neuerdings aus der Rissstelle hervor. Nachdem jederseits doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Axillaris ausgeführt, wurde das ganze Arterienstück, in welchem sich die Rissstelle befand, vorsichtig lospräparirt. Es zeigte sich, dass gerade gegenüber der Rissstelle eine grosse Arterie mündete, aus welcher das Blut durch die Rissstelle ausströmte. Es war also ein Collateralkreislauf gebildet, welcher die Ursache war, dass trotz Unterbindung und trotz Compression der Subclavia an der I. Rippe eine Blutung aus der Rissstelle der Axillaris fortdauerte. Erst nachdem dieser Ast (Arteria subscapularis) unterbunden war, stand die Blutung völlig. Es dürfte sich wohl empfehlen, in allen Fällen, auch jenen, wo nach centraler und peripherer Unterbindung des Arterienrohres die Blutung vollständig zum Stillstand gebracht ist, das zwischen den Ligaturen gelegene Stück zu exstirpiren und genau darauf zu untersuchen, ob nicht eine kleinere oder grössere Arterie in dasselbe einmündet; denn wird nach der Narkose die Energie des Herzens wieder eine grössere und werden compensirend die collateralen Bahnen erweitert, so ist unter Umständen eine Blutung zu befürchten, die den Erfolg der Operation zu vereiteln im Stande wäre.

Zum Schlusse möge es mir an dieser Stelle gestattet sein meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Heinrich Helferich sowohl für die gütige Ueberlassung dieser Fälle, als das grosse Wohlwollen, dessen ich mich stets zu erfreuen hatte, meinen tief gefühlten Dank auszusprechen.